جامعة العلوم والتكنولوجيا
كلية العلوم الإدارية
قسم إدارة الأعمال
الدراسات العليا

تكلفة الاستثمار في أنظمة المعلومات وعلاقتها بأداء المنظمات

دراسة نظرية

قام بإعداد هذا البحث : مصطفى محمد غريب
إشراف : الدكتور مدثر طه أبو الخير
مادة نظم المعلومات الإدارية

الرياض 1427هـ - 2006م

تكلفة الاستثمار في أنظمة المعلومات وعلاقتها بأداء المنظمات

دراسة نظرية

الفصل الأول :

منهجية الدراسة

مقدمة

نتيجة للتطورات التكنولوجية والاقتصادية والعولمه أصبحت أنظمة المعلومات تحتل مكانة واسعة ذات أهمية في كل المجالات ،حيث تطورت أنظمة المعلومات بخطى سريعة وتعددت تطبيقاتها في جميع المستويات الإدارية ،فقد استخدمت هذه الأنظمة في المستويات التشغيلية والتكنيكية والاستراتيجية ، فأنظمة المعلومات تحقق العديد من المزايا وذلك من خلال ما توفره من معلومات هامة لجميع طوائف مستخدمي المعلومات .

ان المعلومات التي تنتجها الأنظمة تعد مورد أساسي من موارد المنظمات على مختلف أشكالها ، فهي العمود الفقري للقرارات المالية سواء كانت قرارات تشغليه او استثمارية او تمويله ،حيث ان هذه القرارات تساهم في رفع أداء المنظمة وتحقق ميزة تنافسية تنعكس إيجابيا على القيمة السوقية للمنظمة ومن ثم تعظيم ثروة المساهمين ، واستمرارها في القطاع الذي تعمل فيه .

إن بناء او إعادة بناء أنظمة المعلومات عملية مكلفة حيث تتطلب كثير من الوقت والجهد والمال في كل مرحلة من مراحل تكوينها سواء مرحلة التخطيط او التحليل أو التصميم أو التنفيذ والمتابعة وبالتالي يفترض ان تنعكس هذه التكلفة على أداء المنظمة وتساهم في زيادة عوائدها على المدى الطويل ، وذلك من خلال إدارتها بكفاءة وتوظيفها بشكل مناسب ، وهذا يعتمد على معرفة كافية بكيفية استخدام الأنظمة بشكل افضل لدعم احتياجات متخذي القرارات وواضعي الإستراتيجيات في المنظمات .

أن أنظمة المعلومات تساهم في تحقيق الكثير من المنافع وهذه المنافع تتطلب تكاليف لذا فأن هذه الدراسة تلقى الضوء على مدى وجود علاقة بين تكلفة الاستثمار في هذه الأنظمة والأداء الذي ينعكس على معدل العائد على الملكية ومعدل الاستثمار .

مشكلة الدراسة :

إن وجود أنظمة معلومات في المنظمات يصاحبه إنفاق رأسمالي وإنفاق تشغيلي يتعلق بهذا الاستثمار، وبالتالي لابد من عملية المواءمة بين هذه الاستثمارات والعوائد المتوقعة منها ، حتى تكون هنالك جدوى من هذه الاستثمارات لذا فأن مشكلة الدراسة تتمحور حول العلاقة بين تكلفة الاستثمار في أنظمة المعلومات ومتطلباتها وأداء المنظمة .

أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الدراسة من حجم التكاليف المترتبة على أنظمة المعلومات والمصاحبة لها وكذلك الفوائد الناتجة عن استخدام هذه الأنظمة لذا فأن الموائمة بينهما يعتبر أمر ذا أهمية بالغة تستحق البحث والدراسة ، ومن جهة أخرى يعتبر قطاع الأعمال من اكثر القطاعات نشاط واستخداما لأنظمة المعلومات وبالتالي الاهتمام بتحليل الأداء وربطه بتكاليف الأنظمة ومتطلباتها يُعد آمر جوهريا من اجل التعرف على العوامل التي تساهم في نجاح هذا القطاع ،كون هذا ا لنجاح سيؤثر بشكل إيجابي في تحقيق أهداف المنظمات ،إضافة ألي أهمية الدراسة في المساهمات التي يتوقع أن تضيفها على المستوى العلمي والعملي .

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى وجود علاقة بين تكلفة الاستثمار في أنظمة المعلومات ومتطلباتها وأداء قطاع الأعمال ، وبصورة اكثر تحديدا سيتم اختبار العلاقة بين معدل العائد على الملكية وتكاليف الاستثمار في أنظمة المعلومات ، واختبار العلاقة بين معدل العائد على الاستثمار وتكلفة أنظمة المعلومات باعتبار ان هذه المتغيرات لها علاقة بقياس الأداء ويمكن تحديد الأهداف في النقاط التالية .

. التعريف بأنظمة المعلومات وأهميتها ودورها في المنظمة .

. أثر تكنولوجيا المعلومات علي المنظمات .

. التعرف على نظم المعلومات ،ومعرفة مساهماتها.

. تحديد تكلفة الاستثمار في نظم المعلومات .

. معرفة متطلبات نظم المعلومات .

. إيجاد علاقة بين الاستثمار في نظم المعلومات وأداء قطاع الأعمال وتفسيرها.

فرضية الدراسة :

هل توجد علاقة بين تكلفة الاستثمار في أنظمة المعلومات ومتطلباتها وأداء الأعمال في المنظمات

الدراسات السابقة :

هنالك بعض الدراسات التي تناولت موضوع أنظمة المعلومات وتأثيره علي المنظمات ومدى مساهمته في تحقيق الأهداف التي تسعى إليها المنظمات ،وتطرقت هذه الدراسات الي تكلفة أنظمة المعلومات بطريقة غير مباشرة ولكنها لم تتطرق الى علاقتها بالأداء و من بين هذه الدراسات:

دراسة (Kaplan , 98) والتي حاول فيها إيجاد إطار ملائم يحوي إشارة إلي ان الاستثمارات في تقنية المعلومات تتوقف على عدة عوامل أساسية يجب على إدارة المنظمة ان تأخذها بعين الاعتبار

عند قدومها على اتخاذ قرار بشأن التحول إلى نظم معلومات اكثر تقدما , أو أنها تسعى إلى تطوير ما لديها من نظم معلومات , ومن أهم هذه العوامل :

- تقدير معدل الخصم الملائم , فبعض الشركات تستخدم معدلات خصم عالية تتراوح بين 15و 20 % , بينما يقترح Kaplan نسبة 8 إلى 10 % استنادا إلى معدل التكلفة الموزونة لمفهوم راس المال , حيث ان استخدام المعدلات المنخفضة تحسن من قبول الاستثمارات الجديدة .

- التفاؤل غير المناسب في توقع عائدات مستقرة تحت بديل عدم الاستثمار , أي ان رفض التحول إلى أنظمة المعلومات المتقدمة تكنولوجيا قد يكون له نتائج وخيمة .

- الفوائد الملموسة مقابل الفوائد غير الملموسة , فالتحول إلى الأنظمة الأكثر تقدما لا يقاس فقط بما سوف يعود على المنظمة من عوائد ملموسة , بل ان هناك فوائد أخرى غير ملموسة يجب أخذها بعين الاعتبار , مثل توفير الوقت والجهد .

دراسة (Porter,85) الذي اعتمد فيها على أسلوب يتناول الأبعاد الاستراتيجية باستخدام رؤية التفاضل التنافسي , حيث يرى هذا الأسلوب ان العلاقة بين الاستثمار في أنظمة المعلومات المتقدمة تكنولوجيا والمنافسة هي اعقد ما يكون , و ان أي تعديل تكنولوجي تتبناه الشركة يعتبر حسنا , لأنه يمثل تقدم , و لكن من منظور العمل فإن التقدم التكنولوجي ليس شيئا جيدا دائما .

دراسة (Porter,) (`Value Chain) و التي اعتمدت فيها على أسلوب سلسلة القيمة أو ما يعرف بمنبع التكلفة , بمعنى انه اعتبر ان الخيار بالاستثمار في الأنظمة المعلوماتية المتقدمة تكنولوجيا يمثل منبع للكلفة ، و أسفرت هذه الدراسة على ان الأداة الأساسية لفهم الدور الذي تلعبه أنظمة المعلومات المتقدمة تكنولوجيا في حالة المفاضلة بين عدة بدائل للمنافسة هي سلسلة القيمة باعتبارها تمثل مجموعة حلقات النشاط في شكل تجمع تكنولوجي والتحول إلى أنظمة المعلومات التكنولوجية يؤثر على المنافسة من خلال تأثيره على الأنشطة .

دراسة (Mary . A .Malina & Frank H. Selto , 2001) و التي تناولت العلاقة بين Balanced Scorecard (بطاقة السجل المتوازنة) و عوامل نجاح الشركة . حيث تحوي هذه البطاقة على أربع محاور أساسية و هي :-

- الأداء المحاسبي
- عمليات التشغيل الداخلي
- تقديم الخدمة للعميل
- الابتكار و التعلم

كما اعتبرت هذه البطاقة بمثابة تقرير محاسبي ينشأ من نظام المعلومات الاستراتيجي , و أسفرت عن ان تكاليف الاستثمار في تقنية المعلومات تنعكس إيجابا على الشركة و تعتبر من أهم عوامل النجاح فيها , و يتم توضيح ذلك من خلال بطاقة السجل المتوازنة BSC .

دراسة (John . M . Trussel , 98) و التي اعتمدت على دراسة العلاقة بين التحول التكنولوجي في نظم المعلومات و إدارة الكلفة الاستراتيجية Strategy Cost Management (SCM) , و التي أسفرت عن ان الاستثمار في تقنية المعلومات المتقدمة تكنولوجيا" يؤدي حتما" إلى :-

- إبراز التمايز بحيث تبقى الشركة رائدة .
- يحول هذا الاستثمار التكلفة لصالح المنشأة .
- ان الريادة في التحول التكنولوجي تترجم إلى أفضلية مبكرة .

دراسة (زهير الصباغ) و التي تناولت تأثير تكنولوجيا المعلومات على تحقيق ميزة تنافسية في القطاع البنكي و أسفرت هذه الدراسة على نتيجة مفادها ان نظم المعلومات تساهم في تحقيق الأهداف بحيث ينعكس ذلك على قدرة الشركة في تحقيق مسارها التنافسي و بالتالي على عوائدها في الأجل الطويل.

دراسة (خالد قطناتى) تناولت أثر استخدام المعلومات المحاسبية على الأداء الإداري في الشركات الصناعية في الأردن ، وتوصل الباحث الي وجود علاقة إيجابية بين مقومات النظام بما فيه(تكلفة الأجهزة والبرامج) ومستوى جودة المعلومات التي ينتجها النظام .

دراسة (محمد النظاري) تناولت نظم المعلومات وأثرها على فعالية القرارات في البنوك التجارية في الأردن حيث توصل الباحث الي وجود علاقة بين نظم المعلومات وفاعلية اتخاذ القرار ولكنها ليست ذات دلالة إحصائية ،وكذلك أظهرت ان كفاء نظم المعلومات تنعكس على نوعية الخدمة المقدمة وسرعة إنجازها وليس بضرورة تحقيق ربحية .

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

مفهوم نظم المعلومات وأهميته :

يتمثل النظام في كونه وحدة مكونة من أنظمة فرعية متداخلة تهدف جميعا إلى تحقيق مجموعة من الأهداف , ويمثل نظام المعلومات أحد مكونات هذه ألأنظمة وهو يختص بجمع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات الملائمة إلى الأطراف المستفيدة لاتخاذ القرارات المناسبة وفي الأوقات المناسبة ،وقد أشارت الأدبيات الي مفهوم نظم المعلومات على النحو التالي "نظم المعلومات مجموعة من الإجراءات التي تتضمن تجميع وتشغيل وتخزين وتوزيع ونشر واسترجاع المعلومات بهدف تدعيم عمليات صنع القرار والرقابة داخل المنظمة " .

تعتبر وظيفة نظم المعلومات وإعدادها واستخدامها وظيفة هامة في اي منظمة حيث أن إدارة نظم المعلومات هي التي تتولى عملية البحث عن المعلومات واستيعابها وتفهمها ، وتكمن أهمية نظم المعلومات في قدرتها على تحقيق الكثير من المنافع للمنظمات مثل المرونة و السرعة في الإنجاز وتقليل التكاليف وإمكانية تقديم معلومات مفيدة وفي الوقت المناسب ، إضافة الى استخدامها على مستوى العمليات والأنشطة المختلفة للمنظمة .

مكونات نظم المعلومات :

تعتمد أنظمة المعلومات على مجموعة من العناصر والأجزاء المتداخلة التي تتفاعل مع بعضها لتحقيق هدف أو أهداف مشتركة ،وتتمثل في الآتي:

- الأفراد وهم مستخدمي النظام من محاسبين ومهندسين وعملاء ومدربين وكذلك الأفراد القائمون علي التشغيل والأعداد مثل محللي ومصممي النظم .
- الأجهزة وتشمل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به والمستخدمة في إدخال البيانات وتشغيل البيانات وإخراج المعلومات .
- البرامج وتشمل البرامج التي يستخدمها النظام وهي برامج التشغيل للتحكم في أجهزة الكمبيوتر وبرامج التطبيقات التي تستخدم في تلبية احتياجات الإدارة.
- البيانات وهى المادة الخام التي يقوم النظام بتشغيلها من اجل إمداد الأداة باحتياجاتها من المعلومات.
- الشبكات وهى البنية الأساسية للاتصال بين أجهزة الكمبيوتر والبرامج المسؤولة عن إدارة الاتصال بين الأجهزة .
- قاعدة البيانات وهي الوعاء الذي يحتوي على البيانات الأساسية المخزنة على وسائل التخزين المختلفة والتي لابد من توافرها حتى يمكن القيام بعملية التشغيل .
- أدلة التشغيل وعادة ما تكون مطبوعة في شكل كتيبات تتضمن التعليمات الخاصة بإعداد البيانات وكيفية إدخالها وكذلك تعليمات للعاملين الذين يقومون بتشغيل النظام .

دور نظم المعلومات في المنظمة :

تعتمد العديد من المنظمات علي نظم المعلومات في اتخاذ قراراها ، حيث إتاحة الفرصة لتحسين خدمة الزبائن وتطوير عمليات التخطيط وعمليات الرقابة ، إضافة الى استحداث خدمات جديدة مثل التجارة الإلكترونية ، ويمكن بيان دور نظم المعلومات في النقاط التالية :

- المشاركة في تنفيذ الخطة ،حيث يمكن لنظم المعلومات المشاركة من خلال القيام بالأعمال التي كان يقوم بها الموظفين يدويا او وضع الخطوات والإجراءات اللازمة للتنفيذ .

- الربط بين نظم التخطيط والتنفيذ والمتابعة ، أثناء عملية المتابعة يقوم نظام المعلومات بانتهاج المعلومات اللازمة للمتابعة ،حيث يقوم نظام المتابعة بتغذية نظام التنفيذ بنتائجه ليصحح المسار ،كما يغذي نظام التخطيط بنفس المعلومات حتى تكون الخطط المستقبلية موضوعية .

- التنسيق بين أعمال النظم الفرعية المختلفة ، نظم المعلومات تلعب دور أساسي في التنسيق بين النظم الفرعية للمنظمة حيث تقوم بجمع البيانات ومعالجتها وإنتاج المعلومات وعرضها عند الحاجة.

- تكامل الأنظمة ، تعمل نظم المعلومات على تكامل الأنظمة ،فمثلا التكامل بين نظام المشتريات والإنتاج ففي ظل وجود أنظمة معلومات سيلبي نظام المشتريات احتياجات نظام الإنتاج كنوع من التكامل بين الأنظمة .

أثر تكنولوجيا المعلومات علي المنظمات :

إن تكنولوجيا نظم المعلومات تلعب دور كبير في المنظمات حيث عن طريق المعلومات استطاعت المنظمات تقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة ومنخفضة التكاليف وفي الوقت المناسب وذلك من خلال تحليل عمليات المنظمة وإعادة تصميم العمليات التشغيلية، كما أتاحت نظم المعلومات للعاملين سرعة الاتصال، ومن الأمثلة التي يمكن إن تساق في هذا المجال الشركات التجارية ، حيث وفرت لها نظم المعلومات بيانات ومعلومات عن أنماط الاستهلاك للزبائن والتي يمكن أن يستفيد منها في ضع خطط بناءا على هذه المعلومات.

نظم المعلومات تزود الإدارة بتفاصيل تمكنها من اتخاذ قرارات اكثر دقة ،كما تتيح التعامل مع الزبائن والموردين خلال الأربع وعشرين ساعة وهذا يتطلب إعادة هندسة العمل في تلك المنظمات بناء على التطورات المستحدثة، فمثلا في الولايات المتحدة الأمريكية أحد المتاجر الكبيرة سمحت لأحد ورديها الدخول إلى نظامها والتعرف على أرصدة منتجات هذا المورد في مخازن المحل وبمعرفة حد الطلب يمكن للمورد إرسال شحنات المنتج تلقائيا دون الرجوع العميل وكذلك التعرف علي موعد التسليم المقبل وعلى أساسه يمكن للمورد وضع خطة لإنتاج هذا المنتج.

ان نظم المعلومات توفر التكاليف ،ففي أحد الشركات الكبيرة في أمريكا كانت تعتمد علي سياسة شراء مركزي بخصم كمية مع استخدام تكنولوجيا المعلومات أصبحت الشركة قادرة علي ان تفرض سياسة للفروع بحيث يطلب كل فرع احتياجاته وتصب كل احتياجات الفروع في قاعدة واحدة ويتم الطلب إجمالا لكافة الفروع ، كما ان نظم المعلومات أضافت مميزات تنافسية للمنظمات التي تطبقها حيث ساعدت في رفع قيمة الخدمات والمنتجات المقدمة للعملاء عن طريق تحسين كفاءة العمليات .

مفهوم نظم المعلومات :

تتمثل نظم المعلومات في العنصر البشري وتقنية المعلومات والذي يعمل بشكل متكامل من أجل تزويد المنظمة بالمعلومات اللازمة لممارسة أعمالها وتحقيق أهدافها .

مساهمة نظم المعلومات في تحقيق أهداف المنظمة:

يستطيع نظام المعلومات في المنظمة تقديم عدد من المساهمات أو العوائد فمثلا IS الجديد أو المعاد تجديده ينظم الأعمال آليا ويقلل الأخطاء ويقدم خدمات جيدة ومبتكرة للزبائن، ومن هذه المساهمات ما يمكن قياسه والبعض يصعب قياسه فالعوائد التي يمكن قياسها تتمثل في تخفيض التكاليف التي تتحملها المنظمة، أما التي يصعب قياسها فلها مردود إيجابي على القيمة السوقية للمنظمة وسمعتها ومن ثم تحسين الربحية وتحقيق ميزة تنافسية ويمكن تحديد هذه المنافع في التالي:

- تقليل الأخطاء
- زيادة المرونة
- زيادة سرعة النشاط
- تحسين التخطيط والرقابة الإدارية
- فتح أسواق جديدة وزيادة المبيعات
- الميزة التنافسية
- زيادة المرونة التنظيمية
- زيادة معنويات الموظفين

ومن الأهداف الأساسية لقياس مساهمات أو منافع نظم المعلومات ما يلي:

- تقرير جدوى إنشاء نظام معلومات مبني على استخدام معدات وأجهزة حديثة , وذلك عن طريق تجميع المنافع الصافية المقدرة لمستخدمي المعلومات ومقابلتها بالتكلفة الرأسمالية لإنشاء النظام الجديد .

- تقرير جدوى إنشاء تغيير في خاصية من خصائص النظام الحالي , فقد يتطلب قسم معين مثلا معلومات بدرجة تفضيل اكثر , ومثل هذا التغيير يؤدي إلى تكلفة مضافة لابد وان تقابلها منفعة مضافة تبرر ذلك .

- تقرير جدوى الحصول على معلومات معينة من عدمه , فإذا لم يكن للمعلومات التي تنتجها المنظمة قيمة اقتصادية , فلا مبرر لإنتاجها . وفي جميع الأحوال قد يكون الهدف الأساسي من نظام المعلومات هو تعظيم الربحية , ولكن هناك أهداف أخرى يتوقع ان يحققها النظام المعلوماتي مثل توفير خدمات افضل أو توجيه العناية لظاهرة التعليم عن طريق بيانات التدفق العكسي , أو تخفيض التكاليف .

ان التطورات الحالية في مفاهيم قيمة المعلومات قد اتصفت بالتركيز على قيمة المعلومات من ناحية واحدة محددة وهي القرار , بمعنى ان نظام المعلومات يكون له قيمة فقط عندما تؤثر المعلومات

المتولدة عنه في القرارات التي يتم اتخاذها , أي تسهل اتخاذ القرار وتحسن العوائد المتوقعة منه , وهذا يعني ان منفعة نظام المعلومات تتوقف على قدرته في تخفيض عنصر عدم التأكد .

ويرى الكثير من الباحثين ان الاستمرار في التركيز على ناحية واحدة لمنفعة نظام المعلومات لا يخدم الهدف النهائي له , ولا يساعد على التقييم الصحيح للنظام ، فالتسجيل التاريخي للأحداث مازال هو الأساس وان البيانات المقدرة هي الاستثناء , وهذا يعني ان البيانات سوف تفتقر إلى القيمة طالما إنها لا تركز بطريقة مباشرة على إلقاء الضوء على الأحداث الجارية والمستقبلية , ومن ثم فان قيمة النظام المعلوماتي لا تستمد فقط من قيمته الاقتصادية في تسهيل اتخاذ القرارات (اتخاذ قرار افضل) بل يستمد قيمته أيضا مما يوفره من معلومات تفيد في مجال التعلم وبناء النماذج , حيث ان نظرية القرار يمكن استخدامها في تقييم أنظمة المعلومات بناءا على القيمة الاقتصادية للنظام في مجال اتخاذ القرارات أو في مجال التعليم وذلك حسب طبيعة نظام المعلومات والهدف منه , فإذا لم تؤخذ المنافع الأخرى بالحسبان عند المقارنة بين تكلفة النظام والعائد منه , فقد لا يتم التقييم بصورة صحيحة باعتبار ان بعض الأنظمة المعلوماتية قد لا يكون لها قيمة اقتصادية من وجهة نظر حل المشاكل واتخاذ القرارات فقط .

تكلفة أنظمة المعلومات :

ان نظام المعلومات يتطلب تكلفة وهذه التكلفة يمكن تقسيمها الى تكاليف يمكن قياسها وأخرى يصعب قياسها بشكل مادي ملموس ، فالتكاليف المقاسة مثل تكاليف الأجهزة الأدوات والمعدات والبرامج وتكلفة العمالة والتشغيل والتدريب أما التكاليف التي يصعب قياسها او غير قابلة للقياس مثل عدم الولاء وعدم الرضاء وعدم الكفاءة التشغيلية.

هذا ويمكن تقسيم تكاليف نظام المعلومات التي يمكن قياسها الي:

- تكاليف رأسمالية تتمثل في :

تكلفة شراء المعدات والبرامج الجديدة.

تكلفة تدريب المستخدمين.

تكلفة تجهيز الموقع.

تكلفة التحويل الى النظام الجديد.

- تكاليف التشغيل وهي تكاليف ناتجة عن الاستمرار في التطوير والاستخدام للنظام ومن الأمثلة علي ذلك:

تكلفة صيانة البرامج والمعدات

نفقات تخزين البيانات

تكلفة الاتصال الداخلي

تكلفة المعدات المستأجرة

تكلفة المعدات القابلة للاستهلاك والنفقات الأخرى مثل الورق

تكلفة أمن النظام.

وعند تقدير تكاليف نظام المعلومات يجب التمييز بين نوعين من التكاليف :

التكاليف الاستثمارية الثابتة والتكاليف الجارية المتكررة ، فالتكاليف الاستثمارية الثابتة تحتوي النفقات المبدئية اللازمة للنظام مثل شراء الأجهزة والمعدات وإعداد وتركيب الأجهزة والتحول من النظام الحالي إلى النظام الجديد ،حيث تتوقف تكلفة الأجهزة والمعدات على الطاقة المطلوبة وحجم العمليات التي سوف يقوم بها النظام , أما تكاليف الإعداد والتركيب فهي عادة تقدر بنسبة من ثمن شراء الأجهزة والمعدات الأساسية , وتتمثل تكاليف تنفيذ النظام في التكاليف التي سوف تتحملها المنشأة نتيجة هذا التحول وما يترتب على ذلك من تكاليف لتدريب العاملين على الأجهزة الجديدة وإعداد الخرائط وتحويل الملفات وإعداد البرامج ومكافآت الخبراء المشرفين على النظام الجديد .

وتقدر تكاليف تشغيل النظام وفقا للخصائص المرغوبة في النظام الجديد , مثل الدقة والمرونة والتوقيت الملائم للمعلومات المطلوبة .

حيث تعتبر أنظمة المعلومات أحد عوامل الإنتاج مثلها في ذلك مثل أي عامل أخر يجب ان تخضع للقياس من حيث التكلفة والمنفعة , لتقييم المنفعة الصافية للمعلومات المتولدة من النظام ومدى الحاجة إليها .

متطلبات الاستثمار في أنظمة المعلومات :

أولا: الحصول على الأجهزة :

كان التطور في تكنولوجيا المعلومات خلال السنوات الأخيرة ملموسا وذا اثر جوهري على سرعة تقادم الوحدات المركزية لمعالجة البيانات , ويوجد العديد من البدائل المتاحة للحصول على أجهزة جديدة , فبجانب شراء الأجهزة بإمكان المنظمة تأجيرها على فترات قصيرة أو طويلة الأجل مع حق شرائها بعد انتهاء عقد الاستئجار , ويصعب قرار الاختيار بين هذه البدائل كلما تعددت الاعتبارات الاقتصادية وخاصة الآثار الضريبية المترتبة على القرار .

وتكون الحاجة للحصول على الأجهزة والبرامج الإضافية واضحة لأسباب اقتصادية واقعية في بعض الأحيان , أما في البعض الآخر فقد يسود الموقف الغموض حول ما إذا كان من الضروري

الحصول على أجهزة إضافية , أو يمكن تحقيق نفس الغاية من خلال تحسين أو تطوير الاستخدامات الحالية للأجهزة القائمة .

ثانيا: الحصول على البرامج :

غالبا ما يكون لوجود برامج التطبيقات الجيدة تأثيرا جوهريا في الاختيار ما بين أنواع أجهزة الكمبيوتر المختلفة , فقد تفضل المنظمة الحصول على أجهزة كمبيوتر اقل كفاءة مقابل توافر برامج التطبيقات التي تلائم متطلبات نظام المعلومات , وتقوم المنشأة بالمفاضلة بين برامج التطبيقات المتاحة سواء كانت بصدد استخدام نظم المعلومات الإلكترونية لأول مرة , أو تطوير البرامج الحالية للمؤسسة .

وتعتبر مسؤولية الحصول على وتطوير وصيانة أنظمة المعلومات الإلكترونية , من ضمن الوظائف الرئيسية لمركز الكمبيوتر في كثير من المؤسسات

وغالبا ما تبدأ المؤسسات بأنظمة معلومات بسيطة تكفي فقط لمواجهة احتياجاتها الأساسية في معالجة البيانات , ثم تقوم بتعديل هذه البرامج وتطويرها من حين إلى آخر كلما نشأت الحاجة إلى قدرات إضافية وتوفرت لديها الموارد المالية الكافية .

وتعد قرارات الحصول على البرامج وتطويرها من القرارات الهامة , نظرا لأنه في الأغلب تفوق استثمارات أي مؤسسة في البرامج تكلفة الاستثمار في الأجهزة ومعدات، ويتمثل القرار الهام الذي يشغل بال الإدارة في المؤسسات المختلفة في المفاضلة بين شراء واستئجار برامج الكمبيوتر الجاهزة , وتعتبر تلك القرارات من أنواع القرارات التقليدية التي تنطوي على المفاضلة بين الشراء والاستئجار .

و إذا تماثلت الظروف يكون الاختيار بين البديلين بسيطا للحصول على البرامج الأكثر فاعلية (من حيث المنفعة والتكلفة) سواء بإعدادها وتطويرها داخليا بواسطة المستخدم نفسه , أو من المصادر الخارجية (سواء شرائها أو استئجارها) , ونظرا لأنه من النادر ان تتماثل الظروف , فيجب فحص العوامل ذات الأثر الهام على قرار الحصول على البرامج بعناية .

ثالثا: تقييم واختيار البرامج الجاهزة :

يلي قرار الحصول على البرامج الجاهزة الاختيار فيما بين عدد كبير من موردي البرامج , وقد أدى تعدد أنواع البرامج واختلاف درجة جودتها إلى صعوبة الاختيار بين هذا العدد الكبير من البدائل .

وبالطبع ما تزال التكلفة هي العنصر الجوهري الذي في نطاقه يتم الاختيار , ولكن تعتمد التكاليف في نفس الوقت على عدد كبير من العوامل التي تؤثر على تنفيذ وتشغيل هذه البرامج ونظام المعلومات و ومن ضمن هذه العوامل :

- مدى درجة الاعتماد على البرامج .
- الاتساق مع الأجهزة والبرامج المستخدمة .

- أساليب الوقاية والحماية (أمن المعلومات).
- درجة المرونة وقابليتها للتعديل والتطوير .
- تدريب الموظفين على استخدامها .
- الصيانة .

ومن وجهة نظر مستخدم البرامج , فينصب اهتمامه على التعرف على ما إذا كان في استطاعة البرنامج موضوع القرار ان يلبي الحد الأدنى المطلوب في كل عامل من العوامل السابقة , خاصة عندما لا يتوفر لدى المستخدم خبرة بهذه البرامج .

رابعا : الحصول على الموارد البشرية :

يتبلور الأمر أولا- وأخيرا- في الموارد البشرية , فهم الذين تعتمد عليهم كفاءة و فعالية تشغيل النظام , و هم الذين يستخدمون مخرجاته في إدارة شؤون المنظمة، لذلك يمثل العنصر البشري لنظام المعلومات المحور الرئيسي الذي عليه يعتمد نجاح أو فشل النظام و بالتالي النشاط الاقتصادي للمنظمة، فالحاجة للموارد البشرية شئ لازم لشغل الوظائف المتعددة في كل الإدارات و مراكز أنظمة والمعلومات, و التي تتراوح فيما بين المختصين في إدخال البيانات و معدّي البرامج محللي الموازنات , و المراقبين الماليين و محاسبي التكاليف , ومحللي النظم , ومديري مراكز أنظمة المعلومات.

تعتبر مشكلة توفير الموارد البشرية اللازمة لواجهة زيادة الحاجة إلى خدمات النظم الإلكترونية من المشاكل الشائعة التي يسهل حلها . فإذا افترضنا على سبيل المثال انه ظهرت الحاجة إلى تشغيل نظام الكمبيوتر نوبة عمل إضافية لمواجهة احتياجات معالجة البيانات اللازمة لتطبيق برنامج جديد , فيتطلب الأمر هنا مشغل إضافي لتشغيل أجهزة الكمبيوتر . و من المحتمل أيضا ضرورة تواجد مبرمج خلال هذه النوبة لحل المشاكل المحتمل حدوثها خلال تشغيل البرنامج الجديد و كذلك مدخل بيانات إضافي ذي خبرة بمتطلبات البرنامج و طبيعة عملياته و المخرجات المتوقع الحصول عليها من هذا البرنامج الجديد ، كذلك إذا ما كانت المنظمة في حاجة إلى استخدام أجهزة جديدة لمعالجة نظام معين , فتنشأ الحاجة إلى توظيف مبرمج جديد لصيانة البرامج و عمل التعديلات اللازمة لسد احتياجات مستخدمي مخرجات النظام . و بإيجاز , يتضمن الحصول على أجهزة أو برامج جديدة ضرورة توفير موارد بشرية جديدة أو ساعات عمل إضافية من العمالة الموجودة , و بالتالي زيادة في تكلفة العمالة بصفة عامة .

و تعتبر الخبرة و المهارات الفنية من أهم المواصفات التي يجب توفرها لدى الموظفين الجدد . فيتوقع ان يكون كل من المختص في إدخال البيانات و مشغل الأجهزة ذي خبرة في مواصفات و خصائص الأجهزة التي تستخدمها المؤسسة ، غالبا ما يحدد التوصيف الوظيفي الذي تعدّه المنظمة عدد سنوات الخبرة المطلوبة لشاغل كل وظيفة , و كذلك معرفة لغات برمجة معينة و أنواع برامج تشغيل النظم وقواعد البيانات التي تستخدمها المنظمة . و تستخدم بعض المنظمات أنواعا معينة من

الاختبـارات العامـة للقـدرات الذهنيـة و اختبـارات المعرفـة الفنيـة فـي ميـدان الإلكترونيـات لتقيـيم المؤهلات الفنية و الذهنية لمن يتقدم لشغل هذه الوظائف.

المراجع :

الكتب :

نظم المعلومات المحاسبية ، مدجل تطبيقي .د/احمـد جمعـه وأخـرون ، دار المنـاهج للنشـر والتوزيـع عمان 2003

نظـم المعلومـات المحاسـبية ، مـدجل رقـابي . د/ صـلاح الـدين إمبـارك ود/لطفـي فـرج ، الجمعيـة السعودية للمحاسبة الرياض 1996 .

الدوريات :

د/ ناديا ايوب . كفاءة نظم المعلومات من وجهة المستفيد في المنشات الصـناعية ، دراسـات ، العلـوم الإدارية العدد1 2000

د/ رسلى جميل و سعد غالب . نمـوذج لدراسـة تـأثير تكنولوجيـا المعلومـات علـى الاسـتخدام الأمثـل للموارد في المنشأة، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية العدد الأول ..2003.

د/ نضال الفيومي . العلاقة بين تركيز السوق وأداء البنوك فـي الأردن ، مؤتـة للبحـوث العـدد الرابـع . 2003

اميمة الدهان . أثر استخدام الحاسبوب على نشاطات البنوك الأردنية ،مجلة الدراسات العـدد1 المجلـد 17 سنة1990

د/محمد درويش .دراسة تحليلية للمخاطر المرتبة باستخدام الانترنيت،المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة العدد 4لسنة 2000

د/شريف البراد . الثقة في نظم المعلومات ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة سنة 2001

خالد قطناتى . أثر استخدام المعلومات المحاسبية على الأداء الإداري في الشركات الصناعية في الأردن. رسالة ماجستير ،كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ،جامعة ال البيت الأردن سنة2002 .